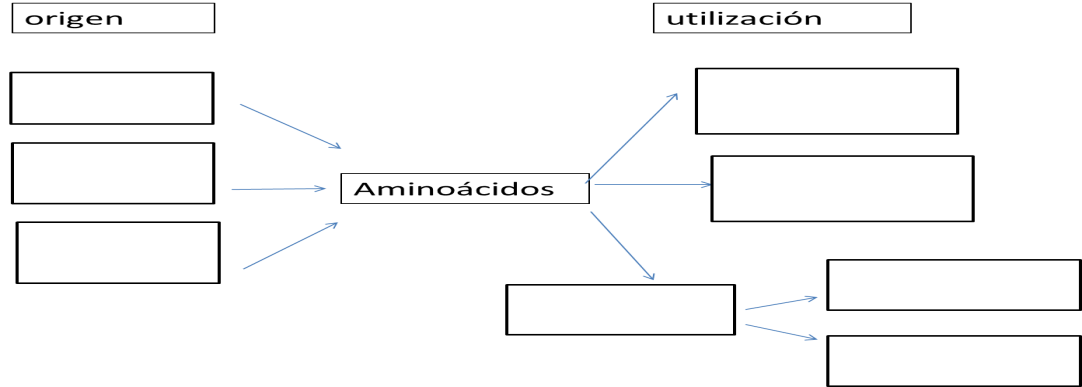
**Metabolismo de aminoácidos. Guía de estudios TULB 2015**

1. Esquematice el proceso de digestión de proteínas, nombre las enzimas que actúan en cada órgano a lo largo del tracto gastrointestinal.
2. Explique cómo se absorben los aminoácidos.
3. Complete el siguiente esquema:



1. Formule la reacción de transaminación de glutamato con oxalacetato, indique el nombre de la enzima involucrada y el cofactor necesario.
2. Esquematice la reacción de desaminación oxidativa, indique nombre de la enzima que la cataliza, cofactores necesarios y regulación. En qué organela ocurre esta reacción?
3. Explique cómo se transporta el amoníaco al hígado, esquematice la reacción e indique la enzima necesaria, cofactores, si hay gasto de ATP. ¿Qué enzima es necesaria para realizar la reacción inversa en hígado? ¿Por qué es necesario este proceso?
4. Esquematice el ciclo de la Urea, indique costo energético y localización intracelular de las reacciones.
5. Propiedades de la urea.
6. Defina aminoácido glucogénico y cetogénico.

**Ejercicios propuestos:**

1. Indique **verdadero** o **falso**:
2. En el proceso de digestión de proteínas intervienen enzimas que se liberan al tracto gastrointestinal como zimógenos.
3. La pepsina es una enzima que se activa por el pH del estómago.
4. La tripsina activa a pepsina para la degradación de aminoácidos en estómago
5. En intestino no intervienen las peptidasas.
6. Los aminoácidos se absorben en intestino por un proceso que no requiere transportadores ni energía.
7. Los aminoácidos de la reserva metabólica se utilizan para la síntesis de proteínas, de otros compuestos nitrogenados y eventualmente para obtener energía. Esquematice el camino a seguir para el último destino.
8. Indique **verdadero** o **falso**:
9. Los aminoácidos se desprenden del grupo amino por reacciones consecutivas de transaminación y desaminación oxidativa.
10. El amoníaco liberado es un compuesto atóxico.
11. Existen reacciones de desaminación no oxidativa.
12. Glutamina se sintetiza sin gasto de ATP.
13. Con respecto al **ciclo de la urea** indique la opción correcta:
14. Todas las reacciones del ciclo se realizan en el citosol celular.
15. Dos reacciones requieren hidrólisis de ATP.
16. Se necesita un translocador de aspartato- ornitina.
17. Ocurre en todos los tejidos.
18. Con respecto a Urea, indique **verdadero** o **falso**:
19. Es un compuesto tóxico y poco soluble en plasma.
20. Se sintetiza a partir de dos deshechos celulares.
21. Su contenido de nitrógeno es del 50%.
22. Se sintetiza sin gasto de energía.
23. Con respecto al **destino de los esqueletos carbonados**, indique **verdadero** o **falso**:
24. Los aminoácidos glucogénicos son los que generan acetil-CoA.
25. Los aminoácidos que dan lugar a intermediarios del ciclo de Krebs son glucogénicos.
26. Los aminoácidos que generan piruvato son cetogénicos exclusivamente.
27. Lisina y leucina son exclusivamente cetogénicos.
28. Los aminoácidos pueden utilizarse como precursores de moléculas biológicamente activas. Complete las siguientes afirmaciones:
29. Glicina es precursor de ........................., ........................... y ..........................
30. Las catecolaminas provienen de ............................... y ...........................
31. Glutamato y glutamina dan origen al neurotransmisor ..................................
32. Las hormonas tiroideas se sintetizan a partir de ............................ y ..............................
33. Histidina es precursor de ......................................